



TITLE:

融解現象とその周辺(第2回)

AUTHOR(S):

CITATION:

融解現象とその周辺(第2回). 物性研究 1974, 21(5): H1-H2

ISSUE DATE:

1974-02-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/88734>

RIGHT:

融 解 現 象 と そ の 周 辺 (第 2 回)

最近研究が活発になっている融解現象とその周辺に関する研究会が昭和 48 年 11 月 5 日から 8 日までの 4 日間基研で開かれた。一年前にも同名の研究会がもたれたが¹⁾、今回はその統計力学的側面を中心にし、若干のメンバー変動を伴う 3 名増の 31 名が参加して 16 の研究発表、討論がなされた。

前回散漫になるのを避けてテーマから除かれた液晶も含めた外、nucleation 理論、結晶の不安定性、計算機実験、前駆現象、random packing など統計幾何学と呼ばれる数学との境界等々さまざまな問題が論じられた。

review talk を快くお引き受け下さった森肇先生、木村初男先生、川村清先生、樋口伊佐夫先生に誌面を借りてお礼申し上げます。

どの段階で融解が理解できたと考えるのかは当然個々の研究者によって異なるが、これは一朝一夕に片付く問題ではなく、あらゆる角度からの息の長い研究が必要である。例えば液晶とか液体金属とか問題を限ってみることにより返ってはっきりと融解の本質が見えてくることもありえよう。また相転移一般論の中で融解という相転移はどのような特質をもちどう位置づけすべきなのであろうか。斥力による相関が重要ということで ready-made の統計力学多体問題的手段で破綻をきたす面もあり、その困難を乗り越えたとき周辺分野に及ぼす影響も大きいと期待される。

二回の研究会を通じて一つの研究グループと呼べるようなものが形成されて来たといえる。基研のモレキュール型研究計画としては規模が大きく、モレキュールが重合したような、余り solid ではなく fluidity も備えたものとして、次年度も何らかの形で基研研究計画に参加し、グループを維持してゆきたい。その具体案をお持ちの方、新たに参加なさりたい方は今回の世話人まで御一報下さい。

世 話 人

蔵 本 由 紀 (九 大 理) , 吉 田 健 (九 大 理)

上 田 (京 大 工) , 小 川 泰 (京 大 理)
(文 責 小 川)

目次

序論

.....森 肇..... H 3

液晶の分子論

.....木村初男..... H 4

液晶のネマティックスメクティック相転移^{*)}

.....宮川賢治・肱黒長憲・森肇..... H 8

Nucleation Theory

.....川村清..... H11

Soft-core model の高密度非晶質状態と結晶化

.....樋渡保秋・市村孝雄・小川泰・荻田直史・松田博嗣・上田顕..... H14

固相の不安定性, 融解, 固相-固相転移

.....吉田健・鎌倉史郎..... H17

結晶の不安定性と融解前駆現象

.....本田勝也..... H20

Soft-core Systemにおける Free volume の分布

.....上田顕・市村孝雄..... H24

統計幾何学—とくに球のランダム・パッキングをめぐって

.....樋口伊佐夫..... H27

融解論の幾何学的側面

.....小川泰・種村正美..... H30

Soft-core モデルの速度相関関数

.....樋渡保秋..... H34

Soft-core model の計算機実験—拡散係数について

.....樋口保秋・小川泰・荻田直史・松田博嗣・上田顕..... H37

球状分子の二元溶液と相対寸法効果

.....古川和男..... H41

高圧下におけるアルカリ金属の融点極大現象

.....横田万里夫・島田克己..... H45

高圧下における融解現象の計算機実験Ⅱ

.....荻田直史・小川泰・上田顕・松田博嗣・小倉久和・種村正美..... H47

※) 関連して岡本青夫氏が expandable lattice model の解説を行った。